



① 日本国特許庁

公開特許公報

(2000円) 特 許 願 Ⅰ

昭和46年9月27日

特許庁長官殿

1. 発明の名称 エレクトロ・ルミネセンス発光素子を用いた走査形表示装置

2. 発明者

住所 尼崎市南清水字中野80番地

三菱電機株式会社 中央研究所内

氏名

伊藤 貴康 (ほか1名)

3. 特許出願人

住所 郵便番号 100 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

名称 (601) 三菱電機株式会社
代表者 進藤 貞和

4. 代理人

住所 郵便番号 100 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱電機株式会社内

氏名 (6046) 弁理士 鈴木 正満
(連絡先 東京 (212) 6933 特許部)

5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状	1通
(4) 出願審査請求書	1通

⑪特開昭 48-41687

⑬公開日 昭48.(1973) 6.18

⑭特願昭 46-75193

⑮出願日 昭46(1971) 9.27

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑮日本分類

7058 54
7013 54

9915K2
101 E5

明 細 書

1. 発明の名称

エレクトロ・ルミネセンス発光素子を用いた走査形表示装置

2. 特許請求の範囲

表示画面分割回路、これを実作する操作パネル、少くともどちらか一方が複数個に分割された水平駆動回路及び垂直駆動回路、及び表示パネルを備え、上記操作パネルによつて表示画面分割回路を実作し、表示パネルの画面中の所要部分のみを表示するようにしたエレクトロ・ルミネセンス発光素子を用いた走査形表示装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、エレクトロ・ルミネセンス発光素子を用いた走査形表示装置に関し、特に表示装置の画面中所定の部分のみを分割表示することができるとしたものである。

エレクトロ・ルミネセンス発光素子(以下ELと略す)は発光強度が十分上らないことが、最大の短所となつていて、大形の走査形表示装置

には不適當とされている。これは、ELの発光強度が、電界印加時間にはほぼ比例するにもかかわらず、走査形では単位発光素子への電界印加時間が短くなるためである。

一方、実際の表示装置においては、全画面が均一に重要である場合は少なく、特に変化を示した部分とか、その時に必要とされる一部分のみを注視し、詳細に観測する場合が多い。

上記のELの発光特性と表示装置のこのような要求とを考慮すれば、次のような切換形表示装置が、有効であることがわかる。すなわち、平常の表示に於ては、大形画面として使用する。この時、表示画像品質は輝度が低く、画面細部については、見にくくなるが、全体概形については、十分わかる。次に、一部分のみを特に注視する必要が生じた時は、部分画面に切換えて、明るく、輝度の十分とれたいわゆる、高品質画面を得る。

このようにすれば、発光強度の大きくないELでも十分使用できることになる。

従来のELを用いた走査形表示装置のブロック図を第1図に示す。図形データ生成部(1)により作られた図形データは、EL制御回路(2)により、表示に適したデータ形式に変えられ、一度、リフレッシュメモリ(3)に蓄えられる。そして画像表示に際しては、このメモリ(3)から一定の割合で読出され、水平及び垂直の駆動回路(4)(5)により、EL駆動に必要な電圧に変換され、EL表示パネル(6)を発光する。ELの発光特性は、一定電圧印加に対しては、ほぼ電圧印加時間に比例しているといえる。従つて、この装置のような、走査形表示方式の場合には、単位素子当りの電圧印加時間は、かなり短くなり、これは、画面が大きくなると更に短くなり、画質の低下を来すことになる。

この発明のELを用いた走査形表示装置の一実施例を第2図に示す。この例においては、画面を(イ)全画面、(ロ)1/4画面に切換えるようにしたもので、1/4画面表示においては、左右・上下を選択することにより、4つの位置が任意に

回路(51)又は(52)が選択され、EL表示パネル(6)面上に、要求した部分の図形を得る。

こうして、低品質画像の品質回復がはかれる。

この時、部分図形の明るさは、走査方式にもよるが、表示画面の面積に反比例、又は、縦方向分割比(この例では1/2)に反比例して回復できる。

この分割比は、適宜設定すればよいので、ある程度の品質を持つ画面を最小単位とすることにより、4倍、8倍、16倍などにとり得る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のエレクトロ・ルミネセンス発光素子を用いた走査形表示装置を示すブロック図、第2図はこの発明の一実施例を示すブロック図である。

図において、(1)は図形データ生成部、(2)はEL制御回路、(3)はリフレッシュメモリ、(4)(5)は水平駆動回路、(51)(52)は垂直駆動回路、(6)はEL表示パネル、(7)は表示画面分割回路、(8)は操作パネルである。

表示できる。

第1図との相異点は、主に次の二点、

(1) 表示画面分割回路の付加

(2) 水平及び垂直駆動回路のブロック分けにある。即ち、第1図においては、画面は、常に全面に表示され、前述の理由により、この画は画面が大きくなればなる程、低品質画像になる。ところが、第2図においては、例えば、EL表示パネル中、Iの部分の詳細を観測したい時、その部分のみを選択表示でき、しかも、画像の明るさは、全画面の時より回復できる。

この実施例の動作を説明する。

図形データ生成部(1)により作られた図形データは、EL制御回路(2)により、表示に適したデータ形式に変えられ、リフレッシュメモリ(3)に蓄えられる。

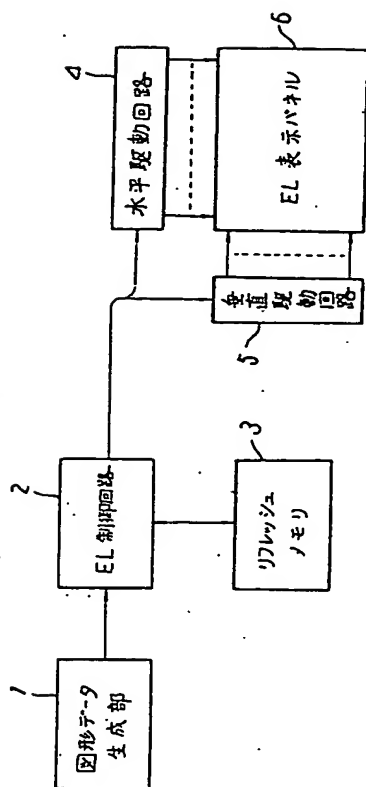
表示に際して、全画面か1/4画面かの別、及び1/4画面の時は、その位置を、操作パネル(8)を通して入れると、表示画面分割回路(7)により適当な水平駆動回路(4)又は(5)及び垂直駆動

なお、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

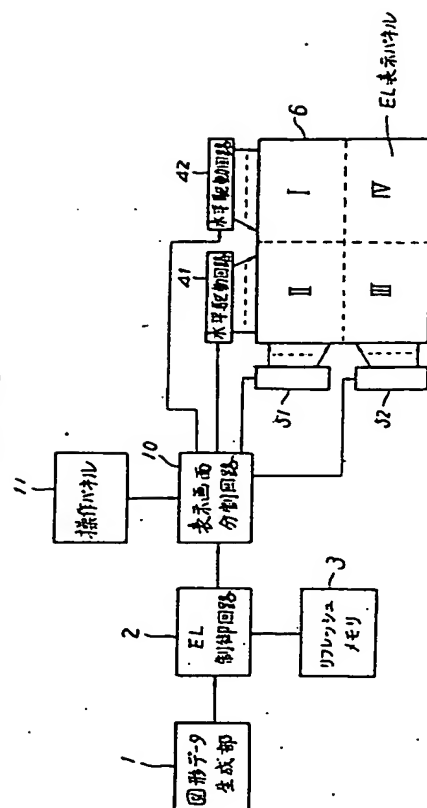
特許出願人 代理人

井堀士 鈴木 正 備

第1図



第2図



(51,52 垂直駆動回路)

8. 前記以外の発明者

住 所

〒100 東京都千代田区千代田
三菱電機株式会社 中央研究所内

氏 名

井 上 克 晴